

Figure 1A

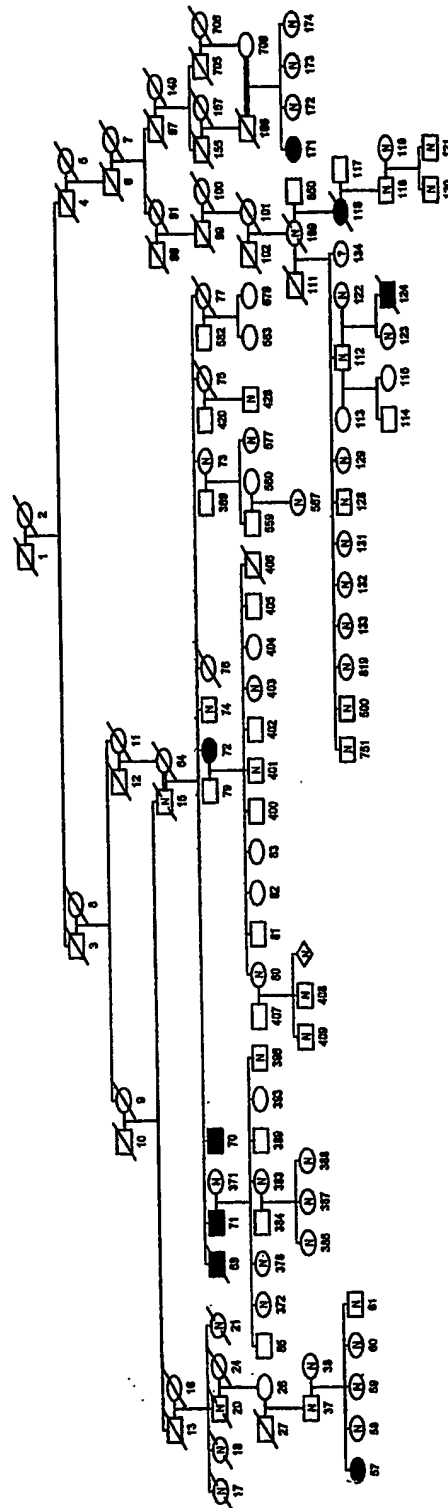


Figure 1B

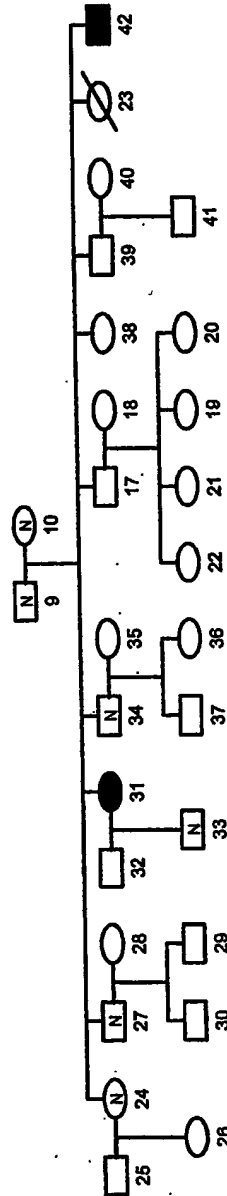
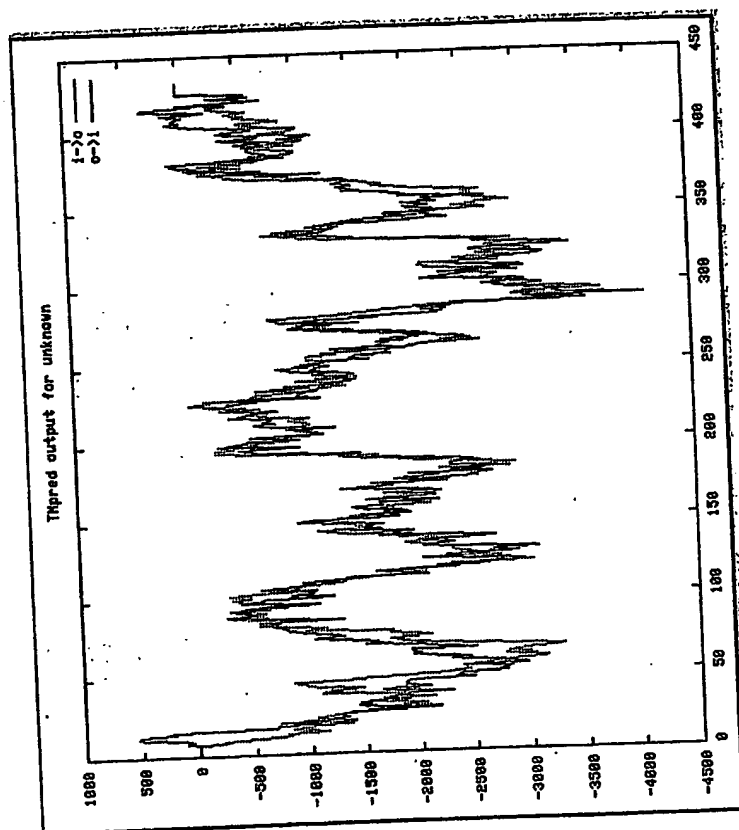


Fig. 2. Domain prediction of the sensorin protein.  
Predicted TM topology using TMPred.



10/53449

Human	1	MYELLVLEMIQPSMAHE	CGTP	TYPE	SOEFTIHERVCS	SPFTT	CEKVAI	EORAKST	SELEA	QTHHFO	LL
Mouse	1	MYELLVLEMIQPSMAHE	CGTF	IYEE	SOEFTIHERVCS	SPFTT	CEKVAI	EORAKST	SELEA	QTHHFO	LL
Rat	1	MYELLVLEMIQPSMAHE	CGTF	TYPE	SOEFTIHERVCS	SPFTT	CEKVAI	EORAKST	SELEA	QTHHFO	LL
Tetra	1	SECHSEIHCISPS	SOHSP	PHYSGGAGGAGN	VEFLA	SLP	PTAM	EPSP	IPRIS	SEPF	MA
Fugu	1	FECHS*	IHCIS	SOHSP	PHYSGGAGGAGN	VEFLA	SLP	PTAM	EPSP	IPRIS	SEPF
Human	77	RTVQSLLIFPGSP	NWTF	EAVW	---	LEAT	SRV	GTSC	EQVHP	FEES	QV
Mouse	77	RTVQNHLEPGSSP	NWTF	EALW	---	LEAT	TANK	VNREL	CEMQV	QV	FE
Rat	77	RTVQNHLEPGSSP	NWTF	EALW	---	LEAT	TANK	VNREL	CEMQV	QV	FE
Tetra	91	PRYSNLHIFSE	MEAVE	PEPLE	VNPGPSA	QNLG	---	VEEL	HL	PGQSD	ES
Fugu	90	TRYSSNLHIFSE	MEAVE	PEPLE	VNPGPSA	QNLG	---	VEEL	HL	PGQSD	ES
Human	164	VEGIPVNS	SVLS	SPKQ	IP	---	---	SV	VE	FT	SGQ
Mouse	164	VEGIPVNS	SVLS	SPKQ	IP	---	---	SV	VE	FT	SGQ
Rat	164	VEGIPVNS	SVLS	SPKQ	IP	---	---	SV	VE	FT	SGQ
Tetra	167	VEAVAGGYPM	AHQ	GRU	TFH	ORH	AAAA	AAAA	AAAA	AAAA	AAAA
Fugu	168	VEAVAGGYPM	AHQ	GRU	TFH	ORH	AAAA	AAAA	AAAA	AAAA	AAAA
Human	245	FVF	---	---	SAFA	V	ITH	NES	RS	NO	VE
Mouse	245	FVF	---	---	SAFA	V	ITH	NES	RS	NO	VE
Rat	245	FVF	---	---	SAFA	V	ITH	NES	RS	NO	VE
Tetra	246	PPP	---	AAA	SPFA	VS	AF	VS	AF	VS	AF
Fugu	247	PSQ	AAV	STFA	VS	AF	VS	AF	VS	AF	VS
Human	323	NYHAPETIS	---	---	VEPI	Q	NW	P	I	G	S
Mouse	322	NNHAPETIS	---	---	VEPI	Q	NW	P	I	G	S
Rat	323	NNHAPETIS	---	---	VEPI	Q	NW	P	I	G	S
Tetra	330	XXXX	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	---	---	---	---	---	---	---
Fugu	331	SYVS	PELP	PPGS	LE	THA	LTAK	DK	SP	PS	DS
Human	405	TTSQ	QV	TA	SFSS	---	---	---	---	---	---
Mouse	404	TTSQ	QV	TA	SFSS	---	---	---	---	---	---
Rat	405	TTSQ	QV	TA	SFSS	---	---	---	---	---	---
Tetra	417	PSM	SP	PP	PS	SE	LP	LS	GA	---	---
Fugu	420	PSM	SP	PP	PS	SE	LP	LS	GA	---	---

Figure 3. Peptide sequence alignment of the human, mouse, rat, Tetraodon and Fugu sensorin orthologs.

10/52440

Human:	10	LIQPQSMAPCGG-----TPTYPE-SQIFFPTIHERPVFSFPPPTCPPKVAISQ	57
		L Q S+ HP G + P+ + + FP+I ERP+SFPSPPT PPK +Q	
Fugu:	13	LSQQHSVPHPYSGGAGGAGNIPLASLPDFTTVLFPSIPERPISESPPPTMPKKAYNNQ	72
Human:	58	RRKSTSLEAQTTHHFQPLLRTVGQSILLPPGGSPTNWTPEAVVMLG---TTASRVTGESCE	114
		RRKSTS LEA T HFQP G +L P G T P + M+ A++ G	
Fugu:	73	RRKSTSILEAHTRHFOPAYTRYGSNLHPFGMET-VEPPPFLFMVNPGFAAAAQRLLGVGEP	131
Human:	115	IQVHMFEP SQV-YSDYRPGVLVLEEAHYFIPOEAVYVAGVHYQARVAEQYEGIPYNSSV	173
		+ + +PS Y D R E +A + HY+A Y G P +	
Fugu:	132	LHLPGQDSPLYGYKDMR--AEHGEMRRRLSLNQAAALLD--HYEAMA----YGGYPMTAHQ	184
Human:	174	LSSEMKQIPEQKPVGQGTSSSVFEFFSQQAFLVGHL-QNLRDLSGLGPCSPLSSISAPI	232
		LS + Q+ +S FE P FL HL Q + S + P PL+ +SAP	
Fugu:	185	LS---RLSFHQQRHAAAAAASFATEQP---GFLHPHLIQORMSAHSPVPP--PLAPLSAPS	236
Human:	233	STDATRLKFHPVFVPH-----SAPAVLTHNNESRNCVFEFHVHTPSSSSSGEGGGI	283
		T + P SAP V+ N VEEFH+ +++G+ +	
Fugu:	237	GTSMSASSEGCYPSQPQHAAVSTFAISAPPVMPDAAPTGN-VFEFHL-----AAAGD-PNL	290
Human:	284	LPQRYVRNRQVAVDLNQEELPPQSVGLHG---YLQPVTEEKHNYHAPELTVS-----VVEP	336
		+ R++R R+ ++DL E+ G G LQPVTEE ++Y +PEL +	
Fugu:	291	MASRLFRARRSSMDLPLEDNTGAGSGSGTYVRLQPVTEELYSYVSPPELPLPPGSLFLHH	350
Human:	337	IGQNWPICGPESYSSDSSQITSSDPDFQSPPP	368
		G SP+ SSDS + SSD +FQSPPP	
Fugu:	351	AGLTAKDKSPDPSSDS--LASSDNGEFQSPPP	380

**Fig. 5. Peptide sequence alignment of Fugu and Zebrafish orthologs of sensorin.**

Fugu :	103	P	P	L	F	M	V	N	P	G	F	A	A	A	A	Q	R	L	G	V	G	E	P	L	H	L	P	G	Q	S	D	P	S	L	Y	G	K	D	M	R	A	E	H	G	E	A	M	R	R	L	S	L	N	Q	156
		P	+	F	M	+	P	G	A	Q	R	L			+	P	L	H	L			++	S	L	Y	G	K	D	+	R	A	E		E	+	R	R	L	S	L	N	Q													
Zfish:	3	P	S	M	F	M	M	-	P	G	M	P	A	-	-	Q	R	L	T	-	-	D	P	L	H	L	Q	P	P	T	E	-	S	L	Y	G	K	D	V	R	A	E	Q	E	T	V	R	R	L	S	L	N	Q	146	

## Figure 6A

ctgtggtggcgacgcgtgtagtcacagctacttgggaggtgagggcagagaatcccttgaacccagggagggcgaggttgcagtaagcccaagattgttca  
ctgcactccagcctggcgaaaagaggaagactccatctcaaaaaaagaaaaaagaaatttcatggttatgcaactcttatttatgatcagaaaaatgg  
acattttgtgatttaactctgaacatggtcatgtagtaaaaaataataaaactattaatcatctagcttgggagagataggagaaagacattactg  
ttcactagtcaaaattatatacttttactatccaccaaaaatctctctgatttctggttagaaggcatactattaatgtataagaaaaataaaaaactgaag  
gcctctaacatatcacagggtataaagatatagggaaagttagttcaatagtttaattaaagcacacttcttacagtataagaactagtcgggctttt  
atgccttgttttagttcttactctttaaactcttctgttgatgaatttacattaatgcttaagagtgaaactttttaagtgtgggtaaaaaacg  
aaaaataattactacaagtttaattcttccatttcttggagagagaaagttatggaaaaagcagctcttatctaaagcaaaagagccacagattgatt  
ttcattggccctggatgtatttaatggatttttactatgcacataaatttccagaagcattgttatttattataataataaatttagttaaaccatttc  
atagggttacacagaactaccagttgtgcattgtgatgaattttcacatatgaATGTATGAATTACTTGTCTTATTTCATGTTGATACAGCCTCAGTC  
CATGGCGCATCCGTGTGGGGGACCCCAACATACCAGAAATCACAGATATTTTCCCAACTATTCATGAACCGTCCAGTTCTTTTCCACCACCTCCCAC  
CTGCCCAACCGAAAGTAGCCATTTCCAGCGGGTAAGACACCTCTCTGGAAGCCCCAAACTCACCACTTCCAAACCCCTGCTGAGGACTGTTGGCCA  
AAGTCTTCTTCCACCTGGTGGCAGCCCAACTAACTGGACACAGAGCCGCTAGTTATGTTGGTACTACAGCCAGTAGAGTAACCTCAATTTTATCTCAGGA  
GATACAGGTCCATCCATGTTTGAACCATCTCAAGTTTACAGTGACTATAGACCTGGACTAGTACTTCCAGAAGAAGTCACTATTTTATCTCAGGA  
AGCAGTGTATGTAGCTGGGGTACATACCAGGCCCGGTGGCAGAACAGTATGAGGGCATTCATACAACTCATCAGTACTGTCAAGTCCCTATGAAACA  
GATACCTGAACAGAGCCAGTACAAGGGGCCCTACTTCAAGTTCTGTCTTTGAATTTCCATCTGGACAGGCTTCCCTGGTAGGACACCTTCAGAATCT  
AAGATTAGATTCGGATTGGGTCCGGGATCTCCCTCTCTAGTATTTCTGCACCTATCAGTACAGATGCTACACGTTTGAATTTCAACCCTGTCTTTGT  
TTCTCATTTCTGGCCCTGTGTGTTAACTCATAACTAGAGCAGAGCAACTGTGTATTTGAATTTTCATGTTTACACACCAAGCTCCCTCTTCAGGAGA  
AGGAGGTGGAAATTTACCTCAGCGTGTTCGGAAATCGGCAGGTTCGAGTGGACTGAATCAAGAAGAACTGCCCTCCCTCAATCAGTGTGGATTACATGG  
CTACTTGCAGCCTGTGACTGAAGAAAGCATAAATTACATGCCCCAGAAATTGACCGTTTCTGTGTTAGAGCTATCGGACAGAACTGGGCCAATAGGAAG  
CCCCAGAATATTCAGTGATTCCTCACAAATCACTTCTTACAGCCCGAGTGATTTTCAGTCACCTCCCCCTACAGGGGGAGCAGCTGCACCTTTTGGCTC  
TGACGTCTCAATGCCCTTTATCCATCTGCCCTCAGACAGTGTACAAGAAATCCCCACTTTTCTGTGTTCCCCCAAGGAACACATCTCAGCAGGTCTT  
AAACTGCCCTCATTTCTTCAGGAGGATCTGCACCTTCATCCACAGGTTATAGGAAAACCTTCCACAAATATTTTAAactaccctactttgcaaccataacatt  
taaaattttctattccttatttccctgaatcatggattttggagaaaattatggttaatttatcagtagagtttccccatctttggggggttgtgaaacta  
catatatgcatttaaaaaaataatgtgagagaagctacctgatttacctattatatgtgaaaaccagtggaagaaacacaaaaactagaatttttagtca  
ttcttcacaatcacgacttctatgcaggttatttcaaccagtagtgaaaatgcaagtgtatgtaagtgtatggttgacccagcattatttaggaataaca  
aatcttaagtattactttcttcccaacaagtttttaaaaaataggataaaatttttctataaaataaaaaacatggaataaggaatgctgtgt  
ttttgaggttaataataatacacagaaattttcatttagtgcgaaggatctaaaaagacaaaagtatatcatgggaataaaaaagatatagaaaaaggaac  
agtttaggaatttgccttaacaaaatgaaaatgccttttaaaaatggcatcagtcgaaggttgcgtgcattattatatgtccaaaataaaaatgctaat  
tcataaaaattaagg

## Figure 6B-1

gtaagtataatgccttaagagcatgtaatactacaatgagagccaatggatagtgctgctaaattctttgtacaaaccaagttaacagtatgagtctgaagttagaaaaataaaaaatgctgtctctaaagccttattatagagtaggatatagacattaatgtgtggcattagctgaactgcctacatgaagcagctatgtgcaagatttagattagctgcattttactaaaggaacgctctcttttagcacttaagatgttgaaactattcacagcaacaaaaagctggacatacaaaatgtttgcgggtgggcgagaagagttttcaaaaagcttgttaaaatgattactaagtatttcctgaagattccctattgtacaaaaacaaggaagacctcaaaccatatagaatgctgcattgagtaactctagattgaggaatcccttatttgaatgactgtttaatttagcgttgtgtgagttaatcatcagttgctgtgtgttccgtctttaaagctgtgttgacacaagttccctcccagtatatgtcttttgccttttccccttagttgtgaactgttttattactgatttatttccagaatcaacttatagaaattatttccctgaaaattttatgctgtatacacatacacacacaattatccctgtgttttattactgatttatttccagaatcaacttatagaaattatttccctgaaaattttatgctgtatacacatacacacaggaataaattgtgttttacattagacactctgtgttcataatagagaatgttaaaatgtagatcatcagataatccccatttctttgttgacctcagaggaataaataacgtcatctgcctctgaaaggtattagaaaaataagtaactgtcacgtacactgttttagtgagatctttaagcagacagattttccccttcagaaaagcttttaatactaaacttgtggaattcttcttaaatgaaaattcttctctgtttaagaaaaattcttctgttcgattttttatcctacagcttggaataaaagatgttcattgtttcagagtcctttaactcgttttggtcaggtctcaaaatgaatggccacagtaacacaaaataaaactacataacttttaaaacaattacttctgtctttaaaataattgaactcgtttaactcgtttataaagactgcacagaaaaatatattaactgtgtctgacaaatattactgtcagcatttctgtcagtttctacacttaattgttttttctggattattataactagatttgttaagactttttttaaatttctctgtctatactcatcattggtgggagcattaggtctctattttagaagaacagtagaataacatgaagatatatttgagccaattaatctaatctattctgtctcatttcagggaatgtggttacaataatggaacaaattataagtgaattatgaagaattatagaataaagaaataaggtagagaaatacaaacagggaatgaaactaaacaatcataatgatgatatgtaaaatacttggattggggccacagatttggcccaagcattctacacagccaagtgttgaaatgaaaacatagtttcatagttcacaacatctaaaaaggaaaaataacagttcttattcaagacaacctttatgattgatcatactgccttatagccataattaaacccctgtgcctgaacattttttaagtttttttttttttttttttgacagcgtctcacctgtctcccaagtggaalacagtggcgtgactctggctcactgcaacttcaacctcctgggttcaagtgatctcctgcctcagcctcccagtagctaagattacaggaacccatcacacgcccagctaaatttttgtatttttttagtagagacacagtttccacgtgttggtcaggtggcttgaaactcttgacctcaagtgcacccctgcctggcctcccaagtgccaggattacaggtgtgagccacatgcccgccctaaatttccatcctatcagttgtgaatttctctagaaaagctaaaacttttccctagatcatgacttttttaccattgattactttgtaaaaagtacaaaataatttccataatccagttgtgaatttctctagaaaagctaaaacttttccctagtagatcatgacttttttacccttaacaaataaagagtgcaagtataagaaataactgtgagccacaactttccatctcatgtcttctaaaaatagaaatgagaatcttttctgaggtccttaacaaatccaatcttaaaattctctgtatcttttaagtacttttaaaactaataagaattcatcttgttgaaacttaagtttgcagagctcttgcaaaataatccaatcttaaaattctctgtatcttttaagtacttttaaaactaataagaattcatcttgttgaaacttaagtttgcaggttgcaagctaattcatgttttccctgtctgcaccccttcagtcagttggtcattcttaaaattcacacttgtaacacttgggtgtatttcaagaatttagcatgataactgatcatcatcattaaacctgtccttgactgacaacgcagaatagttgtgaatgtgtgatctgtcagaatgtgtgtatagctctcctcaaaaaaaaactgactttgtggaattgggagaggtggaacatttctcatgcaactatgcctgttatca



Figure 6B-2

ttgtacttttgtttttcacagtagtgtgttttcatgtgtgtgtttgtttgtgttgagcctcgtcgtggtgagcgttagcatgtcggtttgtgt  
 tcccatctttctgctgttgcctctgtgtcccgcatctctccagtgctctccaccacccgagtagtctgtgcacctctttctccttccctccctcc  
 ggactgccccgaggaacttttgcgaaagcttctaaagcattggagagtgtcctgcctatgcactctgcctctcagcgcaagcaccgacgtccag  
 cctgccttccctcttgcagtactgtatgtaactgtaaacctctgacaaatgaacaattattaccaatgaatacatcaggaacaagaattttaatt  
 aaaattgaataaagaacaggactaaacttggttataattatgcttctaggataccagttattcctgtaggaacttttttgaataaggctttaagg999  
 aataaaagcaaggaggtaatgagagagaataacctataatgtccttggcacataccagcatgtgtccaataaaaatttacctttcattatatcttctgt  
 ttccatcgcacataaaaattcttccatttccatttctagtttttaaaaggattaaattttaagttattgccttaatacaaaagcaaaattttatcaaacatt  
 acccaaacatttttctcctcactttattctaaaggagacacataaaactggatgagtccttttttttaataaaccttagtcagcaagaataaac  
 ttggagtgaacattttatttaatttaacatttatgtaagatgagtatcagcaaaccaagaactacataaatgttccccatggagttatttttct  
 taggtttcaacctaaagtgagtagctctaatgaatgcatagatgcataatagtagtatgactttcttggctccattaatgtttataaaaga  
 tctatcttataaaaatttttaagcatgtgggtccttgcgtcttccaaataaagaataatagtttaactttctgaactagcaaacccagaaattttcaga  
 ttttaacttaggagaatgaagaactatacagtggttattatggcttggagacataccatgagtaaaatacaataaaatgagcattctgactgaaaaataga  
 aatccttatttagctattgtgaacagttgatctacttggcagctcgataaggatcttccctatggaagaatgaaactgaattcttttaaaagcggg99  
 gaggtgtgtagtgaaattcttactatttacttatttattatgttttggagatggaaatctcgtctgtgcaggtggagtgcagtgcaagat  
 ctgcactcaaggcaacctctgcctcctgggttcaagtgtatctcctgcctcagcctcccgagttagtaggactacagggcgtatgccacacacccagct  
 aatttttgtattttagtagagatgggttttcccatgtttggccaggaatgggtetgactctcctgacattgtgtgaccccccttcagcctccacagtg  
 tgggattaacagggctgagccacggcgcccgaggggtaatagaattattatagtgataattgttggcagctgtgttctaaatttagtcttaa  
 atctagaactgctcttagaataaaaagtgtctatacaataaaaattggctgtcatttataacccttttcagttgattagaacacccaggtgtcagaatc  
 agaaaattcatggttacgggcgggtcagtggtcagcctgttaaactagcaactttgggagggcgaagtgaagcagatcaacctgaggtcaggagtctga  
 gacagcctggcccaacatggcgaaatgtgtctctactaaaaatacaaaaaatagctgggCGTGGTGGCCACGGGTGTAGTCCAGCTACTTGGGAGGC  
 TGAGGCCAAGAAATCCCTTGAAACCCAGGAGGGGAGTTCAGTAAGCCAAAGATTGTCTCACTGCCACTCCAGCCTGGGGCGAAAGAGGAAGACTCCATCTCA  
 AAAAAAGAAAAAGAAATTTCAATGGTTATGCAACTCTTAATTTATGATCAGAAAAATGGACATTTTGTGATTTAACTCTGTAAACATGTTTCATGTAGTA  
 AAAATATAATAAAACTATTAATCATCTAGCTTGGGAGAGATAGGAGAAAGACATTACTGTCACTAGTCAATATATATATCTTTTACTATCCACCAAAAA  
 TCTCTTCTGATTTCTGGTTAGAAAGGCATATCTATTAATTGATAAGAAAAATAAACTGAAGGCCTTAACATATCAACAGGGTAATAAGAAATATAGGGAAG  
 TTAGTTCAATAGTTTAAATTAAAGCACACTTCTTACAGTATAGAACTAGTGGGCTTTTATGCCCTTGTATTAGTCTTAACTCTTCTTTAACTCTTTT  
 CTGTTGATGTAAATTTACATTAATGCTTAAAGGTGAACCTTTTAAAGTGTGGGTAAAAACGAATAATTAATTACAAAGTTTAAATCTTCCATTTCCCTTTG  
 AGAGAGGAAAGTTTATGGAAAGCAGCTCTTATCTAAAGCAAAAGAGCCCAACAGATTTGATTTCAATTTGATTTTAAATGGATTTTACTATGCA  
 CATAAATTTCCAGAACATTTGTTAATTTAATTTAATTAATAATTTAGTGTAAACCATTTCAATAGGGTTACACAGAACTACCCAGTTGTGCTGATG  
 TAAATTCACATATGAATG

## Figure 6C

[illegible]

**Figure 6D**

gcagcttttcttcatccaaggaagtccacagattgactttattggccctggatgtatttaatggatttttgcataaatcc  
 aaaagcattgttagttattaaaaatttgggtgtagccacttcatgggttacacagaaactatccagctgtgcatgtctgatgtaaat  
 ttacataattgaATGTATGAATTACTTGTCTTATTATGATACAGCCTCAGTCCGTGGGCATCCGTGTGGGGACCCCAA  
 CATACCAGAATCACAGATATTTTCCCAACTATTATGAACGTCCAGTTTCTTTTCAACCACTCCFACCTGTCCACCGAAAGT  
 AGCCATTTCCAGACGTAAGAGTACCTCCTTCCTGGAAGCTCAAACTCGCCACTTCCAAACCCCTGCTGAGGACTGTTGGCCAA  
 AATCATCTTCCACCTGTTGGCAGCCCAACTAACTGGACACACAGAGGCCATAGTTATGTTGGTACTACAGCCAATAGAGTAAATA  
 GAGAGCTATGTGAGATGCAGGTCCAACCTGTGTTTGAGACAACCCAGATTTACAGTGACTATAGACCTGGACTAGTACTGGCAGA  
 AGAAGCTCGCTATTTTATCCTCAGGGAACAGTATATCTAGGTGGGTGCATTACCATCCCATGCGGAGGACAGTATGAGGGT  
 ATTTCAACAACCTCACCACTACTGTCAAGTCCCTATGAACACAGATAACTGAACAGAGCCAGTGCCTGGGTGCCCTGCCCTCAAGTT  
 CTGCTTTTGAATTTCTTGACAGGCTTTCCCTAGTAGGACACCTTCAGAAATTAAGATTAGATTCTGGACCAAGTCCAGCATC  
 ACCCTGTCTAGTATTTCTGCGCTAACAGTACAGATGCTACACATTTGAAATTTCAACCTGTCTTTGTACCTCATTTCTGCACCA  
 GCTGTGTTAACTCATAGCAATGAGAACAGAACTGTGTATTTGAATTTTCATGCTCAACACCAAGTTCTCTTCAGGAGAAG  
 GAGGTGGGATTTACCTCAACGTGTTTACCGAAATCGACAGGTTGCACTGAGTCAAGTCAGGAAGAACTGTCTCTCAGTCAGT  
 TGGATTACACTGCCACCTGCAGCCTGTTTACTGAAGAACAGCGTAATAACCATACCCAGAAATTGACCAATTTCTGTGGTAGAACCT  
 ATGGGACAAAACCTGGCCAGTAGGAAGCCCAAGATATTCCTCTCAAAATTACTTCTCAGATATCAGTGATTTTCAAT  
 CACCTCCCTTACAGGGGAACAGCTGCACCTTTGGCTCTGACGTCTCATTTGCCCTATATTGCCCTGCCCTCAGACAGTGTTACA  
 AGAATCCCCACTATTCTGTTTCCCCCAAGGAACCATCTCAGCAGGTCCTTATCTGCTTCATATCTTTCAGGAGGATCTGCA  
 CTCCATCCACAGGTTATAGGAAAACCTTTTCAAAATCTTTTAAaataccctattatgcaccaatgcatttaaattctctgtctcat  
 ttccctgaatcatggatttataagaaatgttatttcttagtaggatttcttttggttataaaatatatgtactaaaaaaatga  
 actttaagtggaataaacctggtttacctgtgatttttagttgtcagaatacaatgactaataatctgtggaattttgtggttagtag  
 taaaaatgcaattgtc

## Figure 6E-1

cctcaagtatctacaaagatggtagggaatgcataatgcagattttacagttcggttaaggccagtcctgagagaattctttcttctcctcc  
tcttctacttttttacaatgccttttttttttggcggtgtgtgggggtgtgtgtttcttccaatatactactactgcttaatt  
taccctttattctgtaggtagctcgtgtatgtctggaagtgcacaaagaccatggctaaagctatcaaagacagagtagatcattaat  
taagaggaacgagagcagcggtgtgtacgggaggaagaaaaaaagcaggaagagcagtcctcaaacagcaggtagaacaat  
ccagtgtcccagacaggaaatcaagcagtccttctgtacacggcatcctactgcttctaccacttcagcttcagtttcttacacaa  
gtagaacctgaagaacctgaggcagatcaacatcaacaactacagtaccagcaacccagtatatctgtgtatgtacgtatcttgggaagtg  
gacagataggctaagattctcctaattggttttttagcttctgtttatttgcactggctttttgggtttgaaattatgaatcctactatt  
atacaaaattgaaatggtgtgtcgtctagcttctctttattctatatctgtactaggagaatagaaggatgggtggtaaaggaaaatgtga  
ttaggatacaaaaataatttataagcttcaacatcttgagggttcaattgtagatttctacttttcacaaatttattaaataaaacagat  
ttaataatgaagaatgaacaagcttggtactataaaattgaacccatcagtcgtgtgtgagctcttttagcaagctgaatggtatatagacta  
aaaactaatgagaacactggtattaaatttaattactgttttaatactgagaacctcctggcctccataaataagactttgaaagctgtgtc  
aaatttaaggcttatagtgtttcatgctgtttccctactcctcaggtgtgaagattctgtgatgccatatggattcctcatttaaatata  
gaaatctactgaatatggctacaattcattttttatttagttcaaatctgtgcaaggaaataactagttacccttaataatgggtctaaat  
atgagaaaaatgtgaacctccattttgtgattgtcttctctctctcttttttttggcgattcatttttctcctcag

XH03X08 (PRKWNK1)

XH03x08 (PRKWNK1)  
 CTGATGGGACGGTTGACAGTGGTCAGGGATCCTCTGTCTTCACAGAACTCTCGAGTGAGCAGCCAAACAGACAGTTTCATATGTTGCCAACAT  
 GAACAGGCACATTCTACAGGCACAGTCCCAGGGCATATACCTTCTACTGTCCAAACAGACAGTCTCAGCCCCATGGGGTATATCCACCCTCAAG  
 TGTG

PCT/CA2003/001716

## Figure 6E-2

[illegible]

### Figure 6E-3

tggcacataccagcatgtgtccaataaaatttaccttttcattatattcctgtttcctatcgacataaaaattccttttcattttcatabttcta  
gttttaaaaggattaaattttaaggtattgccttaatacaaaagcaaaattttatcaaacattaccacaaattttttcctcacttatctt  
aaggagacactaataaaactggatgagtccttttttttaataaaccttagtcagcaagaataaaccttggagtgaacatttattttaatt  
taatcatttatgtaagatgatgtatcagcaaaccaagaactacataatgttccccatggaaagtatttttcttaggtttcaacctaaagg  
tgggactgtagctctaataatgaatgcattagatgcataatagtagtaactttctgaactagcaacccccagaattttcagattt  
aaaattattttaagcatgtgggtccttgcctgtttccaaaataaagaatatagttaactttctgaactagcaacccccagaattttcagattt  
ttacttaggagaatgaagaactatacagtggtattattggcctttgagacataccatgagtaataacaataaaaatgagcattctgactgaaaa  
tagaaatccttatttagctattgtgaacagttgatctactttgccagctcgataaggatcttccctatggaagaatgaaactgaattctttt  
aaaaagcggggaggctgtgatagtgaattcttactatttacttatattaattgttttgagatggaaatctcgtctgtgcgcaggct  
ggagtgcagtggcagactcgcactcagggcaacctctgcctcctgggttcaagtgatctcctgcctcagcctcccagtagctaggacta  
caggcgcatgccacacacccagctaaatttttgtattttagtagagatgggtttcaccatgtttggccaggatgggtcttgatctcctgacat  
tgtgatccaccccttcagcctccacagtgctgggattacaggcgtgagccacccgcccagggtaataatgaattattatagtgatatgtg  
tttgcatttggcaagctgtgtttctaaatttagtcttaaatctagaactgctctagaataaaaaagtgtatcaaaataaaaattggctgtcat  
ttatattaccccttttcagttgattagaacaccaggatgtcagaatcagaaaaattcatggttacggccgggctcagtgggctcacgacctgtaat  
cctagcacctttgggaggccgaagtgagcagatcaacctgaggtcaggagtgcagaccagcctggccaacatggcgaaaatgtgtctctactaa  
aatacaaaaaattagctggg

HSN2x0.1

CGTGGTGGGCACGGCGTGTAGTCCCGAGCTACTTGGGAGCGTGAGGCAGAAAGAAATCCCTTGAACCCAGGAGGCGGAGGTTGCAGTAAGCCCAAG  
ATTGTCACTGCACCTCCAGCCCTGGGGGAAAGAGGAAGACTCCATCTCAAAAAAGAAAAAGAAATTTTCATGTGTTATGCAACTCTTTATTTTAT  
GATCAGAAAAAATGGACATTTTGTGATTAACTCTGTAAACATGTTTCATGTAGTAAAAATAATAATAAACTATTAAATCATCTAGCTTTGGGAGA  
GATAGGAGAAAGACATTACTGTCTACGTACAAATTAATAATATCTTTTACTATCCACCAGAAATCTCTTCTGTGATTTCTGTTAGAGGCATACT  
ATTAATTGATAAGAAAAATAAAACTGAAGGCCTCTAACATATCACAGGGTAATAAGAAATATAGGGAAAGTTAGTTCAAATAGTTTAAATTTAAAG  
CACACTTCTTACAGTATAGAACTAGTCGGGCTTTTATGCGCTTGTGTTTGTAGTTCTTACTCTTCCCTTAACTCTTTTCTGTGATGTAAATTTAC  
ATTAATGCTTAAAGTGAACCTTTTAAAGTGTGGTAAAAACGAATAATTACTTACAAAGTTTAAATCTTCCATTTCTTTCAGAGAGGAAAA  
GTTATGGAAAAAGCAGCTCTTATCTAAAGCAAGAGCCCCACAGATTGATTTTCATTGCGCCCTGGATGTATTTAAATGGAATTTTACTATGCACAT

### Figure 6E-4

AAATTTCAGAAAGCAATTGTTATTTATTTATTAATAAATTTAGTGTAACCAATTTTCATAGGGTTACACAGAACTACCCAGTTGTGCATGTCT  
GATGTAATTTTCACATATGAATGTAAGAAATTTACTTTGTCTTATTTTCATGTTGATACAGCCTCAGTCCATGGCGCATCCGTGTGGGGGACCCCAA  
CATACCAGAAATCACAGATATTTTTCACCACTATTTCATGAACGTCACGTTTCTTTTTTTCACCACTCCCACTCCCACTCCCAAGATAGCCATT  
TCCAGCGGGTAAGAGCACCTCTCTTCTGTGAAGCCCAAACTCACCACTTCCAAACCCCTGCTGAGGACTGTGGCCAAAGTCTTCTTCCACC  
TGCTGGCAGCCCAACTAATGGACACACAGAGCGGTAGTTATGTTGGGTACTACAGCCAGTAGAGTAACCTGGAGAGTCACTGTGAGATACAGG  
TCCATCTCTATGTTTGAACCATCTCAAGTTTACAGTGACTATAGACCTGGACTAGTACTTCCAGAAAGCTCACATATTTTATTTCTTCAGGAA  
GCAGTGATAGTAGCTGGGTACATTAACAGGCCCGGTGGCAGAACAGATAGAGGGCATTTCCATACAACTCATCAGTACTGTCAAGTCTCTAT  
GAAACAGATACCTGAACAGAAAGCCAGTACAAAGGGGGCCCTACTTCAAGTCTGTCTTGTGAAATTTTCCATCTGGACAGGCTTCTCTGGTAGGAC  
ACCTTCAGAAATCTAAGATTAGATTTCTGGATTTGGGTCCGGGATCTCCCTCTCTAGTATTTCTGCACTATCAGTACAGATGTCACACGTTTG  
AAATTTTACCCCTGTCTTTGTTCTCTCATTTCTGCGCTCTGCTGTGTTAACTCATACAAATGAGAGCAGAAAGCAACTGTGTATTTGAAATTTTCATGT  
TCACACACCAAGCTCCTCTTCAGGAGAAGGAGGTGGAATTTTACCTCAGCGGTGTTTACCAGAAATCGGCAGGTTCAGTGGACTTTGAAATCAAG  
AAGAACTGCCCTCCTCAATCAGTTGGATTACATGGCTACTTGCAGCCTGTGACTGAAGAAAGCATATATTCCTCACAAATCACTTCTTCAGACCCCAAGTGA  
TCTGTGGTAGAGCCTATCGGACAGAACTGGCCRAATAGGAAGCCAGAAATATTCAGTGAATTCCTCACAAATCACTTCTTCAGACCCCAAGTGA  
TTTTTCAGTCACCTCCCCITACAGGGGGAGCAGCTGCACCTTTTGGCTCTGACGTCTCAATGCCCTTTTATCCCATCTGCCCTCAGACAGTGTGTAC  
AAGAAATCCCCACITTTTCTTTCTGTTTCCCCCAAGGAACCCACATCTCAGCAGGCTCTTAACTGCCCTCATTTTCTTCAGGAGGATCTGCACCTTCAT  
CCACAGGTTATAGGAAAACITTCACAAATTAATTTTAACTACCTTTCACCACTAACATTTTAAATTTTCTTATTTCCCTTATTTCCCTGAATC  
ATGGAATTTTGGAGAAATATTTGTTTAAATTTTATCAGTAGAGTTTCCCCCATCTTTTGGGGGTGTGAACTACATATATGCAATTTTAAACAA  
TGTGAGAGAAAGCTACCTGATTTACCTATATATGTTGAAGAACAGTGGAAAACACACAAACACTAGAAATTTTAGTCAATTTTCACAAATCACGA  
CTTCTATGCACGTTATTTTCAACCAGTAGTGAATAATGCAAGTGTAATGTAATGTTAGTGGTTGACCCAGCATTTATTTAGGAATACAAATCTTTAAG  
TATTACTTTTCTTCTCCCAACCAAGTTTTTAAAAAAATAGGATAAAATTTTTTTTCTATAAAATAAACAACATGGAATAATAGGGAATGCTGTTT  
TGAGGTAATATTAATACACAGAAATTTTCATTAGTGTGGAAGGATCTAAAAAGACAAAGTATATCATGGGAATAAAAAAGATAGAAAAAG  
GAAACAGTTTATAGGAATTTGCTTAAACAAATGAAAAATGCCCCTTTTTAAATAATGGCATCAGTCAAGCAAGTTGCTGTATATATATGCTCCAA  
TAAATGCTAATTCATAAAATTAAGG

Figure 6E-5

actgattctaatttttagcaactaacaatctagtgagtggtgggctttttttttgttataagaattttgtgatatgttgcaagctaaggaa  
 cagtagacatcttaggccttgattttctcaacaaatttaatttagttattatgtgtatgagcatatacacacttagcaaaataaagaca  
 atgtaatgaatgtaataagaattcaaaagtaacagtcagtggttactgtttcatatatttggtatatattatcaaatgtgtacatcttat  
 aaaatctacatagaagactatgcagttatataattgaagacatttggtatcctacataaagtactatgtgtgttcttccactttcttct  
 atgttcttccctcatcaggagcataaaactcccaaaatgtgcaaaaattatcaattatttagtgctgtactaagacacaaaaagatccag  
 aagcttgacagctatacatgggcatgagtatattcacatcagtatccaagttgcagccctattataaattataatgtattgcccagtaatt  
 atcctttagactttccaaagtataaaataccaggtagttaattatagacatactacagaaggaatcaaatattataatagtttaagctgcag  
 tggaaatgtgatatataatccatgaagctttaaggaaacccctgttaactgaaatggaaatgacaaaagtggtagccttttcatcttcgttaac  
 atacctatataatagtcctgcacatttctcacttctagtgagaaacactgtagttgggtttctcagactcaacactgttgacatctgagg  
 ttggataaattcttgtgtgtgggtgttctatgtattgttaggctatttagaacatccttggtttatacctcctaaatactagtagcagca  
 atctccctcagttgtgaacaaccagaaaatgtctccacataattgccaagtgcctccctggggtggcaggaattgctcctggatagcaatgatcg  
 ccotaggtacttggcagttgatgataacagatatttttgatacttttgataaaagtcatttggcactacaagaagtattacccaaatttagcat  
 taccaaaatacctttcttaattcttcagataaaatttcagattgatagtaataactttgttccctgattattgtatttttaataacaaaattt  
 tattatgaatctgacgattctagccagctaaaattacagcctgagcagcattgacagcttaggttttccactgtcagtggttttgcagtggtt  
 tgggatcagaacatgttgtgtggtatgatccttttctaaatttttcttacaagaattgacccagaggecttcccatacataaatcaggttaa  
 tgtttcatttttgatcaagcaaaactctgaggagattaaatatttcatttgcaaaagcctgacctctatacacttactttaggcctttctctaatt  
 gttgtgtbcaactttcttcttcag

XH03x09 (PRKWNK1)

GCACAGGGGCAGAGCCAGGGTCAGCCATCCTCAAGTAGCTTAACAGGGGTTTCATCTTCCAAACCCATACAAATCCTCAGCAG

PCT/CA2003/001716

gtgagaacaaatgcattgcaaacattttatgaattagcagtggtggccagaacactatttttaactttttgtgattttgttatataaaatggcctgctaag  
 tttttgaaaggaaaattaaagaggcataccatgtcttgtgttcagtaacaaagaaaaaaagagacttttctgtgttttcagaaaaaatctctttt  
 tgtttaataatacttttgaacaatttagtagacatacatattactgataataattatctttttaaaagaggaattctacaccttttttttgaga  
 caaagtctcactctgtcaccaggctggagtgagtgagtggtgcaatcttagctcactgcaaccacccgctccaggttcaagcagtcctcctgc  
 ctacagctttccacgttagctgggactacaggtgcctgccaccacactcagctaaatttttgatttttagtagagacggggtttcaccatgctg  
 gccaggctggtctcaaaactcctgacctcaggttaataccacccctcctcgttcccaaaagtgtggtggtattacaggcatggtgccacctcaaccag



[illegible]

## Figure 7A

cgtggtggcgacgcgtgtagtccagactacttgggagcgtgagcgagaagaatcccttgaacccagagcgagggtgagcaggaagcgaagattgtc  
 actgcactccagcctggcgaaagaggaagactccatctcaaaaaaagaaaaaattcatggttatgcaactcttattatgatcagaaaaat  
 ggacattttgtgatctaactctgtaacatgtttcatgtagtaaaaaataataaaactattaatcatctagcttggagagataggagaaagacatta  
 ctgtcactagtc aaattatataatctttactatccacccaaaaatctctctgatttctggttagaaggcatactattaatgataagaaaaataaaact  
 gaaggccttaacatatcacagggtaataagaatatagggaagtagttcaatagtttaaaattaaagcacactcttacagtatagaactagtcggg  
 cttttatgccttgttttagttcttactcttcccttaactcttcttctgtgatgtaattacattaatgcttaagagtgaaactttttaagtggtgta  
 aaaaagaaataattactacaagtttaattcttccatttcccttgagagaggaagttatgaaaaagcagctcttatctaaagcaagagccccacag  
 attgatttcatagggttacacagaactacccagttgtgcatgtctgatgtaattcacatatgaATGTATGAATTAATGCTTATTCATGTTGATACA  
 GCCTCAGTCCATGGCGCATCCGTGTGGGGACCCCAACATACCCAGAAATCACAGATATTTTCCCACTATTCATGAACGTCACAGTTCTTTTCAC  
 CACTCCCACTGCCACCGAAAGTAGCCATTTCACAGCGCGTAAGAGCACCTCTCTGGAAGCCCAAACTCACCACTTCCAACCCCTGCTGAGG  
 ACTGTGGCCAAAGTCTTCTTCCACTGGTGCGAGCCCAACTAACTGGACACCCAGAGGCCGTAGTTATGTTGGGTACTACAGCCAGTAGAGTAACGG  
 AGAGTCATGTGAGATACAGGTCCATCCTATGTTTGAACCATCTCAAGTTTACAGTGACTATAGACCTGGACCTAGTACTTCCAGAAGAAGCTCACTATT  
 TTATTCCTCAGGAAGCAGTGTATGTAGCTGGGGTACATTACCAGGCCCGGGTGGCAGAACAGTATGAGGGCATTCATACAACCTCATCAGTACTGTCA  
 AGTCCTATGAACAGATACCTGAACAGAACCCAGTACAAAGGGGGCCCTACTTCAAGTTCTGTCTTTGAATTTCCATCTGGACAGGCTTTCCTGGTAGGA  
 CACCTTCAGAAATCTAAGATTAGATTCTGGATTGGGTCCGGGATCTCCCTCTCTAGTATTTCTGCACCTATFCAGTACAGATGCTACACGTTTGAATTT  
 TCACCCCTGTCTTTTCTCCTCATCTGCGCCCTGCTGTGTAACTCATAACAATGAGAGCAGAAAGCAACTGTGTATTTGAATTTTCATGTTACACACCAA  
 GCTCCTCTTCAGGAGAAGGAGGTGGAATTTTACCTCAGCGTGTACCGAAATCGGCAGGTTGCAGTGGACTTGAATCAAGAAGAACTGCCCTCCTCAA  
 TCAGTTGGATTACATGGCTACTTGCAGCCTGTGACTGAAGAAAAGCATAATTAACCATGCCCCCAGAAATGACCGTTTCTGTGGTAGAGCCTATCGGACA  
 GAACCTGGCCAAATAGGAAGCCCAAGAAATATCCAGTGATTCTCCACAAATCACTTCTTCAGACCCCCAGTGAATTTTCAGTCACTCCCTACAGGGGAG  
 CAGCTGCACCTTTTGGCTCTGACGCTCAATGCCCTTTATCCATCTGCCCTCAGACAGTGTACAAGAAATCCCCACTTTTCTGTTTCCCCCAAGGA  
 ACCACATCTCAGCAGGCTTAACTGCCCTCATTTTCTTCAGGAGGATCTGCACCTCATCCACAGGTTATAGGAAAACCTTCCACAATATTATTAAactac  
 cctactttgaccataaacttaaaatttctacttatttccctgaatcatggattttggagaaaatattgtttaattttatcagtagagatttcccc  
 atctttgggggtgtgaactacatatatgcatttaaaaacaaaatgtgagagaagctacctgatttacctattatatagtgaaaaaccagtggaataaa  
 cacaaaaactagaatttttagtcattcttcacaaactcacttaacttcttcccaacaaagtttttaaaaaataggataaaattttttctataaaaaataa  
 gaccagcattatttaggaatacaaaacttaagtaattacttcttcccaacaaagtttttaaaaaataggataaaattttttctataaaaaataa  
 aacatggaaaaataggggaatgctgttttttagggtaataattaataatacacagaatttttcattagtgctgaaggatctaaaaagacaaagtatatcatgg  
 gaataaaaaagatagaaaaaggaacagtttaggaattttgccttaacaaatgaaaaatgcctttttaaaatggcatcagtcagcaaggttgctgtgcat  
 tattatatgtccaaataaaaatgctaattcataaaattaag

Figure 7B

cgtgtggcgacgcgtgtagtcacagctacttgggaggctgaggcagaagaatcccttgaacccaggaggcgagggtgcagtaagccaagattgtc  
actgcactccagcctggcgaaagaggaaagactccatctcaaaaaaagaaaaaatttcatggttatgcaactcttattatgatcagaaaaat  
ggacattttgtgatttaactctgtaacatgtttcatgtagtaaaaaataataaaaaactataatcatctagcttgggagagataggagaaagacatta  
ctgtcactagtcaaaattatatacttttactatccacaaaaatctcttctgatttctgtgttagaaggcatactattaattgataaagaaaaataaact  
gaaggcctctaacaatcacagggtaataagaatatagggaagttagttcaatagtttaaaattaaagcacactcttacagtatagaactagtctggg  
cttttatgcctgttttagttcttactcttcttaactcttttctgtgtgtgtaatttacattaatgcttaagagtgaactttttaagtgtgggta  
aaaaagaaataattacttaacaaagttaattcttccatttcccttgagagaggaagttaaggaaaaagcagctcttataagcaaaagagccacag  
attgatttcattggcctggatgtatttaattgatttttactatgcacataatttccagaagcattgttatttattataattataatttagtga  
accatttcatagggttacacagaactaccagttgtgcatgtctgtagtaatttcacataatgaATGTATGAATFACCTGTCTTATTCATGTTGATACA  
GCCTCAGTCCATGGCGCATCCGTGTGGGGACCCCAACATACCAAGATACAGATATTTTCCCAACTATTCATGAACGTCCAGTTCTTTTTCAC  
CACCTCCACCTGCCACCGAAAGTAGCCATTTCCAGGGGGTAAGACACCTCTTCTGGAAGCCCAACTCACCACTTCCAACCCCTGCTGAGG  
ACTGTTGGCCAAAGTCTTCTCCACCTGGTGGCAGCCCAACTAAGTGGACACCAAGGCGGTAGTTATGTTGGTACTACAGCCAGTAGTAACCTGG  
AGAGTCATGTGAGATACAGGTCCATCCTATGTTTGAACCATCTCAAGTTTACAGTGACTATAGACCTGGACTAGTACTTCCAGAAGAAGCTCACTATT  
TTATTCCCTCAGGAAGCAGTGTATGTAGCTGGGGTACATTACCAGGCCCGGTGGCAGAACAGTATGAGGCATTCCTATCAACTCATCAGTACTGTCA  
AGTCCTATGAACACAGATACCTGAACAGAACCCAGTACAAAGGGGGCCCTACTTCAAGTTCTGTCTTTGAATTTCCATCTGGACAGGCTTCCCTGGTAGG  
ACACCTTCAGAACTAAGATTAGATTCTGGATTGGGTCCGGGATCTCCCTCTCTAGTATTTCTGCACCTATCAGTACAGATGCTACACGTTTGAAT  
TTCACCTGTCTTTGTCTCATTCTGCGCCTGCTGTGTAACTCATACAAATGAGAGCAGAACCACTGTGTATTTGAATTTTCATGTTTCACACACCA  
AGCTCCTCTTCAGGAGAGAGGTGGAATTTTACCTCAGCGTGTTCAGAAATCGGCAGGTTGCAGTGGACTTGAATCAAGAAGAACTGCCTCCTCA  
AATCAGTTGGATTACATGGCTACTTGCAGCCTGTGACTGAAGAAAGCATAAATACCATGCCCCAGAAATGACCGTTTCTGTGGTAGAGCCTATCGGA  
CAGAACTGGCCAATAGGAAGCCAGAAATATCCAGTGAATCCCTCAAAATCACTTCTCAGACCCCAAGTATTTTCAGTCACCTCCCCCTACAGGGGG  
AGCAGCTGCACCTTTTGGCTCTGACGTCTCAATGCCCTTTATCCATCTGCCCTCAGACAGTGTACAGAAATCCCCACTTTTCTGTCTCCCCCAAG  
GAACCAATCTCAGCAGGTCTTAACCTGCCCTCATTTCTTCAGGAGGATCTGCACCTCATCCACAGGTTATAGGAAAACCTTCCACAAATATTATTAAact  
acctactttgcaccataaacatttaattttctattccttatttccctgaatcatggatttttgagaaaaattgtttaattttatcagtagagtttcc  
ccatctttgggggtgtgaaactacatatatgcatttaaaaaaataatgtgagagaagctacctgatttacctattatgtgaaaaaccagtggaataa  
aacacaaaaactagaatttttagtcattcttcacaatcacgacttctatgcacgttatttttcaaccagtagtgaaaaatgcaagtgtatgtatgtatg  
ttgaccagcattatttaggaatacaaaacttaagtaattactttcttcccaacaagtttttaaaaaataggataaaatttttttctataaaaaat  
aaaaacatgaaaaatagggaatgctgtttttgaggttaattataataatacacagaattttcatttagtgcgaaggatctaaaaagacaaagtatatcat  
gggaataaaaaagatagaaaaaggaaacagtttaggaatttgccttaacaaatgaaaatgccttttttaaaatggcatcagtcaagcaagttgtgtgc  
attattatatgtccaaaaataaaatgctaatttcataaaattaagg

## Figure 7C

cgtggtggcgacgcgtgtagtccagctacttgggagcgtgaggcagagaatacccttgaacccagggaggcggttgtagtaagccaagattgtgc  
actgcactccagcctggcgaaagaggaaagactccatctcaaaaaaagaaaaaataattcatggttatgcaactcttatttatgatcagaaaaaat  
ggacatttgtgattaaactctgtaaacatgtttcatgtagtaaaaaataataaaaaactattaatcatctagcttgggagagataggagaaagacatta  
ctgtcactagtcaaatatatacttttactatccacaaaaatctctctgatttctggttagaaggcatactattaattgataaagaaaaataaaact  
gaaggccttaacatatcacagggtaataagaatatagggaagttagttcaatagtttaaataaagcacactcttacagtataagaactagtgcggg  
cttttatgccttgttttagttcttaactcttcccttaactcttttctgttgatgtaatataattatattatattatattatattatattatattatgta  
aaaaagaaataattacttaaaaagtttaattcttccatttcccttgagagaggaagttatggaaaagcagctcttatctaaagcaaaagagccacag  
attgatttcattggcctggtgattttaataggattttactatgcacataaattccagaagcattgttattattatattatattatattatattatgta  
accatttcattaggttacacagaactaccagttgtgcatgtgataattccacataatccagaagcattgttattatattatattatattatattatgta  
GCCTCAGTCCATGGCGCATCCGTGTGGGGGACCCCAACATACCCAGAAACACAGATATTTTCCCAACTATTTCATGAACGTCACGTTCTTTTTCAC  
CACCTCCCACCTGCCACCGAAAGTAGCCATTTCCAGCGCGTAAGAGCACCTCTCTCTGGAAGCCCAAACTCACCACTTCCAAACCCCTGCTGAGG  
ACTGTTGGCCAAAGTCTTTTCCACCTGGTGGCAGCCCAACTAACTGGACACAGAGGCCGTAGTTATGTTGGTACTACAGCCAGTAGAGTAACCTGG  
AGAGTCATGTGAGATACAGGTCCATCCATGTTTGAACCATCTCAAGTTTACAGTGACTATAGACTTGAGGCCATTCATACAACTCATCAGTACTGTCA  
TTATTCCCTCAGGAAGCAGTGTATGTAGCTGGGTACATTACCAGGCCCGGTGGCAGAACAGATAGAGGCCATTCATACAACTCATCAGTACTGTCA  
AGTCCCTATGAAACAGATACCTGAAACAGAACCCAGTACAGGGGGCCCTACTTCAAGTCTGTCTTTGAATTTCCATCTGGACAGGCTTTCCTGGTAGG  
ACACCTTCAGAACTAAGATTAGATTCTGGATTGGTCCGGGACTCTCCCTCTCTAGTATTTCTGCACCTCATCAGTACAGTACACGTTTGAAT  
TTCAACCTGTCTTTGTTCTCTCATTTCTGCCCTGCTGTGTTAACTCAATAACATGAGACAGGAACCACTGTGTATTTGAATTTTCATGTTACACACACCA  
AGCTCCCTCTTCAGGAGAGGAGGTGGAATTTTACCTCAGCGTGTTTACCGAAATCGGCAGGTTGCAGTGGACTTGAATCAAGAAGAACTGCCTCCTCA  
ATCAGTTGGATTACATGGCTACTTGTAGCCTGTGACTGAAGAAAGCATAAATACCATGCCCCAGAAATGACCGTTTCTGTGGTAGAGCCTATCGGAC  
AGAACTGGCCAAATAGGAAGCCAGAAATATCCAGTGATTCCCTCACAAACTCACTTTCAGACCCCAAGTATTTTCAGTCACCTCCCCCTACAGGGGGA  
GCAGCTGCACCTTTTGGCTCTGACGCTCTCAATGCCCTTTATCCATCTGCTCAGACAGTGTACAGAAATCCCCACTTTTCTTCTGTTTCCCCCAAGG  
AACCACATCTCAGCAGGCTTTAACTGCCTCATTTTCTTCAGGAGGATCTGCACCTTCATCCACAGGTTATAGGAAAACTTCCACAATTTATTTTAAacta  
ccctacttggaccataaacatttaattttctattccttattccttgaatcatggatttggagaaatatgtttaatttatcagtagagtttccc  
catcttgggggtgtgaactacatatatgcatttaaaaaaataatgtgagagaagctacctgattacctattatatgtgaaaaccagtggaaaaa  
acacaaaaactagaaatttagtcattcttcacaaatcacgactcttatgcacgttattttcaaccagtagtgaagtgaaatgcaagtgtatgtaattgtatggt  
tgacccagcattatttaggaatacaaaactttaagttactttctctccaaacaagtttttaaaaaataggataaaattttttctataaaaaata  
aaaacatggaaaaatagggaatgctgttttggaggaataattaataatacacagaatttttcattaggtcgaaggtctaaaaagacaaaagtatatcatg  
ggaaataaaaaagatagaaaaaggaaacagtttaggaatttgccttaacaaatgaaaatgcctttttaaattggcatcagtcgaagcagttgtgtgca  
ttattatgtccaaataaaaatgctaattcataaaaattaaagg



## Figure 9

Alignment with human hsn2pep:

```

      *           20           *           40           *
pESTframe+ : MYELLVLEMLIQPQSMANHERGGTPTYPESSQIFFPTIHERPVSFSPPTCP : 50
human      : MYELLVLEMLIQPQSMANHERGGTPTYPESSQIFFPTIHERPVSFSPPTCP : 50
            MYELLVLEMLIQPQSMANHP GGTPTYPESSQIFFPTIHERPVSFSPPTCP

      60           *           80           *           100
pESTframe+ : PKVAISQRRKSTSELEAQTTHHFQPLLRTVGQ LLPPGG PTNNTPEAVVM : 100
human      : PKVAISQRRKSTSELEAQTTHHFQPLLRTVGQ LLPPGG PTNNTPEAVVM : 100
            PKVAISQRRKSTSELEAQTTHHFQPLLRTVGQ LLPPGG PTNNTPEAVVM

      *           120           *           140           *
pESTframe+ : LGTTASRVVTGESCEIQV P6FEP3QVY D RPGLVLPPEAHYFIPQEAIV : 150
human      : LGTTASRVVTGESCEIQV P6FEP3QVY D RPGLVLPPEAHYFIPQEAIV : 150
            LGTTASRVVTGESCEIQV P6FEP3QVY D RPGLVLPPEAHYFIPQEAIV

      160           *           180           *           200
pESTframe+ : VAGVHYQ 6AEQ5EGIPYNS VLSSEPMKQIPBQKPVQGGP SSSVFEFF : 200
human      : VAGVHYQ 6AEQ5EGIPYNS VLSSEPMKQIPBQKPVQGGP SSSVFEFF : 200
            VAGVHYQ 6AEQ5EGIPYNS VLSSEPMKQIPBQKPVQGGP SSSVFEFF

      *           220           *           240           *
pESTframe+ : SGQAFIVGHLQNLRLDSGL PGSPSSIS PISTDATRLKFHFVFPVHSA : 250
human      : SGQAFIVGHLQNLRLDSGL PGSPSSIS PISTDATRLKFHFVFPVHSA : 250
            SGQAFIVGHLQNLRLDSGL PGSPSSIS PISTDATRLKFHFVFPVHSA

      260           *           280           *           300
pESTframe+ : PAVLTHNNEESRNCVFEEFHVHTPSSSSGEGG 6LPQR6YRNRQVAVDLNG : 299
human      : PAVLTHNNEESRNCVFEEFHVHTPSSSSGEGG 6LPQR6YRNRQVAVDLNG : 300
            PAVLTHNNEESRNCVFEEFHVHTPSSSSGEGG 6LPQR6YRNRQVAVDLNG

      *           320           *           340           *
pESTframe+ : EEPPQSGGLHG LQPVTEE HNS PELTVSVVEP GQ WPIGSPPEYSS : 349
human      : EEPPQSGGLHG LQPVTEE HNS PELTVSVVEP GQ WPIGSPPEYSS : 350
            EE PPQS GLHG LQPVTEE HNS PELTVSVVEP GQ WPIGSPPEYSS

      360           *           380           *           400
pESTframe+ : DSSQITSSDPSDFQSPPTGGT AAPEGSDVS6PFIHLPTVQESPLFFC : 399
human      : DSSQITSSDPSDFQSPPTGGT AAPEGSDVS6PFIHLPTVQESPLFFC : 400
            DSSQITSSDPSDFQSPPTGGT AAPEGSDVS6PFIHLPTVQESPLFFC

      *           420           *
pESTframe+ : FPQGTTS Q6L3ASFSSGGSALHPQVIGKLPQ : 433
human      : FPQGTTS Q6L3ASFSSGGSALHPQVIGKLPQ : 434
            FPQGTTS Q6L3ASFSSGGSALHPQVIGKLPQ

```

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**